B67-7990

Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité.

Die Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis.

Antwort auf die Broschüre:

„Die Wasserstraße von Budweis an die Donau"

der Herren Urbanitzky und von Hirst.

Wien 1903.
Verlag von Lehmann & Wentzel.

Druck von Otto Maaß' Söhne.

Allgemeines über die Trasse des Donau—Moldau-Canales.

Das Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité, welches seit mehr als zwei Decennien die Herstellung einer die Donau und Moldau verbindenden Wasserstraße propagirte, und unterstützt durch die in munificenter Weise gewährten Subventionen der Landtage von Niederösterreich und Böhmen und anderer autonomer Körperschaften und zuletzt auch der k. k. Regierung, ein Schleusen-Project, sowie ein Project unter Anwendung schiefer Ebenen für diese Wasserstraße ausführen ließ, hat nach reiflichen Studien hiefür die Abzweigung von der Donau bei Korneuburg angenommen und damit für diese Wasserstraße die Trasse Korneuburg—Budweis als die geeignetste festgestellt.

Abzweigung des Canales von der Donau gesetzlich nicht festgestellt.

Durch das Gesetz vom 11. Juni 1901 über den Ausbau der Wasserstraßen (§ 1 b), ist nun zwar der Ausbau eines Schiffahrts-Canales von der Donau zur Moldau nächst Budweis sichergestellt, dessen Ausgangspunkt von der Donau jedoch nicht bestimmt worden.

Strömung in Oberösterreich für die Abzweigung bei Linz.

Obwohl das Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité die beiden Canal-Projecte dem Herrn Ministerpräsidenten noch vor der Votirung des Wasserstraßen-Gesetzes überreichte, wurde wegen der in Oberösterreich entstandenen Strömung für den Anschluß in Linz anstatt in Korneuburg, vielleicht mangels technischer Studien für die Wasserstraße Budweis—Linz, und der dadurch erschwerten Vergleichung über die Vor- und Nachtheile beider Trassen, die Bestimmung des Ausgangspunktes von der Donau offen gelassen und einer späteren Zeit vorbehalten.

Petition des Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comités an die Landtage von Böhmen und Niederösterreich zur Klarstellung der Nothwendigkeit des Anschlusses bei Korneuburg.

Das Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité hat, um Klarheit über die Wahl der Trassen zu schaffen, und ob der Anschluß bei Korneuburg oder bei Linz erfolgen solle, im Mai vergangenen Jahres Petitionen an die Landtage von Böhmen und Niederösterreich gerichtet, worin es die beiden Wasserstraßen Korneuburg—Budweis und Linz—Budweis einer eingehenden generellen Beurtheilung unterzog, und die großen Vortheile beleuchtete, welche der Trasse Korneuburg—Budweis zukommen, und welche das Comité seinerzeit bestimmen mußten, die beiden Alternativ-Projecte mit dem Anschluße in Korneuburg ausarbeiten zu lassen.

Broschüre der Herren Urbanitzky und von Hirst, der Projectanten eines Canalprojectes Linz—Budweis.

Dieser unter dem Titel „Die Wasserstraße von Budweis an die Donau" auch als Broschüre publicirten Petition haben nun die Herren beh. aut. Bau-Ingenieur Rudolf Urbanitzky und Capitän Hermann von Hirst, als Verfasser eines von Linz nach Budweis führenden Canal-Projectes, welches dem Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité aber nicht bekannt ist, eine „Erwiderung" zutheil werden lassen, welche so viele Unrichtigkeiten und Entstellungen über die Canal-Projecte Korneuburg—Budweis enthält, daß das Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité sich gezwungen sieht, um auch einem weiteren Leserkreise die Gelegenheit zu bieten, sich über diese Frage gründlich zu informiren, diese „Erwiderung" einer etwas eingehenderen Besprechung zu unterziehen.

Die Herren Projectanten geben die Länge der Wasserstraße von dem 5 km unterhalb Linz liegenden 0 Punkte (Abzweigung von der Donau) bis nach Budweis mit 76 km an und betonen, daß die von dem Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité angegebene Länge von 115 km um 50 % zu groß angegeben wird.

Beleuchtung der durch die Projectanten zu gering angegebenen Länge des Canales Linz—Budweis.

Die Projectanten vergessen bei diesem Einwurfe, daß die Canal-Länge nicht 76 km betragen kann, da die Luftlinie zwischen dem 0 Punkte (Abzweigung von der Donau) und Budweis schon 76 km beträgt.

Um die Länge von 76 km zu erhalten, müßte der Canal durchaus als Tunnel geführt werden. Eine Führung über Tag erfordert aber die Ausnützung der vorhandenen Thäler und Flußgerinne, welche zusammen circa 115 km lang sind.

Die Angabe der 76 km Canallänge zeigt daher, daß von den Projectanten ein ernsthaftes Project nicht verfaßt worden sein kann, und daß dem angeblichen Projecte nur Schätzungen und Vermuthungen zugrunde liegen.

Solange, bis nicht durch Ausarbeitung und Bekanntgabe eines ernsthaften Projectes der Beweis geführt worden ist, daß ein Canal, der über ein sehr coupirtes Gebirge mit circa 650 m Auf- und Abstieg führen soll, und dessen Endpunkte, in der Luftlinie gemessen, 76 km von einander entfernt sind, auch nur 76 km lang zu werden braucht, müssen wir die Länge von 76 km als eine ganz unbegründete Schätzung oder Vermuthung der Herren Projectanten betrachten und unsere früher nach den Karten angenommene Canallänge von 115 km, nämlich

Canalstrecke.

Kürzeste zwischen der Donau bei Linz bis zur Moldau bei Hohenfurth mögliche Canallinie

lang circa . . . 40 km

Moldaustrecke.

Canalisirung der Moldau von Hohenfurth bis Budweis (Einmündung der Maltsch)

circa . . . 75 „

zusammen . . . 115 km

festhalten.

Länge der indirecten Wasserstraße Wien—Linz—Budweis und der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis.

Dadurch beträgt aber der Schiffahrtsweg

Wien—Linz—Budweis . . . . . 201+115 = 316 km

während der Schiffahrtsweg

Wien—Korneuburg—Budweis nur . . . . . 14+205 = 219 „

mißt.

Wien—Linz—Budweis um 45% länger wie Wien—Korneuburg—Budweis.

Die Wasserstraße Wien—Linz—Budweis ist daher um 97 km, d. i. um 45 % länger, als die directe Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis.

Die Herren Projectanten heben ferner die bedeutend billigere Herstellung der Umgehungslinie Wien—Linz—Budweis hervor, und geben die Herstellung der Wasserstraße vom 0 Punkte bei Linz bis Budweis mit 95 Mill. Kronen an, während die directe Wasserstraße Korneuburg—Budweis 165 Mill. Kronen kosten soll.

Angeblich billigere Herstellungskosten der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis.

Wir wollen an den Kosten von 95 Mill. Kronen nicht rütteln, obgleich die Idee sehr nahe liegt, daß dies auch nur eine geschätzte oder vermuthete Ziffer ist, da diese Kosten später auch mit 65 Mill. Kronen angegeben werden. Die mit 165 Mill. Kronen angegebenen Kosten der Wasserstraße Korneuburg—Budweis sind unrichtig, da das Schleusenproject derselben nur 150 Mill. Kronen kostet.

Bei einer Canallänge von 115 km betrüge aber

bei K 95,000.000 der Preis von 1 km Canal . . $\frac{\text{K } 95{,}000.000}{115 \text{ km}} = \text{K } 826.000$

während der Kilometer des directen Donau—Moldau-Canales mit nur . . . . . $\frac{\text{K } 150{,}000.000}{205 \text{ km}} = \text{K } 730.000$

des Donau—Oder-Canales mit nur . . . . . $\frac{\text{K } 140{,}000.000}{270 \text{ km}} = \text{K } 520.000$

veranschlagt ist.

Bei der utopischen Länge von 76 km würde der Preis per 1 km sogar . . . . . $\frac{\text{K } 95{,}000.000}{76 \text{ km}} = \text{K } 1{,}250.000$

betragen.

Die enormen kilometrischen Baukosten von K 826.000 bei der von uns angenommenen Länge von 115 km, umsomehr die noch größeren bei der Länge von 76 km, zeigen, daß der Canal zur Verzinsung dieser Baukosten einen um circa 13 %, beziehungsweise 71 %, größeren Verkehr als der directe Donau—Moldau-Canal benöthigen würde.

Leistungsfähigkeit beider Canäle.

Die Herren Projectanten heben die größere Leistungsfähigkeit des Canales Linz—Budweis hervor, und daß das Project der directen Schiffahrtsstraße auf große Strecken einschiffig wäre.

Die Angabe einer größeren Leistungsfähigkeit für den Canal Linz—Budweis ist vollkommen unrichtig.

Das Criterium der Leistungsfähigkeit eines Canales ist die maximale Zahl der Schiffe, die durch die ungünstigst arbeitende — nämlich die höchste Schleuse — innerhalb 24 Stunden durchgeschleust werden können. Falls es gelingen sollte, die größte Schleusenhöhe auf dem Linz—Budweiser-Canale auf die maximale Schleusenhöhe des Korneuburg—Budweiser Canales zu beschränken, was sehr fraglich ist, wird die Leistungsfähigkeit des Linzer Canales erst derjenigen des Korneuburger gleichkommen.

Daß das Project Korneuburg—Budweis auf große Strecken nur einschiffig wäre, ist ein unwahrer Vorwurf, eine unqualificirbare Unterstellung.

Zeit-Erforderniß zur Durchfahrung beider Wasserstraßen.

Der weitere Vorwurf, daß die Durchfahrung der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis geringere Zeit erfordere, als die Durchfahrung der Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis, ist total unrichtig, da gerade das Gegentheil der Fall ist.

Fahrzeit durch die directe Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis.

Fahrzeit durch die directe Donau—Moldau-Wasserstraße.

Der Donau—Moldau-Canal erhält bei nur 512 m Auf- und Abstieg 53 Schleusen. Die Fahrzeit ist abhängig von der Durchfahrt durch die Schleusen und die Canalhaltungen. — Das Schleusenproject des Donau—Moldau-Canales hat 22 lange Haltungen mit zusammen 177 km Länge, welche bei 4 km/St.

Stunden

Geschwindigkeit der Boote eine Fahrzeit von . $\frac{177 \text{ km}}{4 \text{ km/St.}} = 44{\cdot}4$

bedingen,

ferner 32 kurze Haltungen von durchschnittlich 0·9 km Länge, zusammen 28 km Länge, welche bei der durch die kürzere Länge bedingten kleineren Geschwindigkeit von nur 1·4 km/St. eine Fahrzeit von . . . . . $\frac{28 \text{ km}}{1{\cdot}4 \text{ km/St.}} = 20{\cdot}0$

beanspruchen,

und endlich 53 Schleusen, für welche zum Durchfahren eines Bootes 37·5′, also zur Durchfahrt durch alle Schleusen $53 \times 37{\cdot}5' = 33{\cdot}1$ angenommen werden.

	Stunden
zusammen Fahrzeit durch den Canal	97·5
fügt man hiezu die Fahrzeit von Wien nach Korneuburg mit $\frac{14 \text{ km}}{5} = 3{\cdot}0$	
und für die Rangirung der Boote im Hafen Korneuburg . . . 3·0	
zusammen	6·0
so ergibt sich für die Durchfahrt von Wien über Korneuburg nach Budweis oder retour eine gesammte Fahrzeit von	103·5
d. i. . . .	4·3 Tage.

Fahrzeit durch den Linz—Budweiser Canal.

Fahrzeit durch den Linz—Budweiser Canal.

Der Linz—Budweiser Canal hat ein Auf- und Absteigen von circa 650 m und wird, wenn die Schleusen-Höhen, so wie beim directen Donau—Moldau-Canale mit 10·0 m angenommen werden, 65 Schleusen erhalten müssen.

Bei der von uns angenommenen Länge des Linz—Budweiser Canales

von circa	115·0 km
bleibt nach Abzug der Schleusenlänge von 80×65 m Schleusen, d. i. . . .	5·2 „
als gesammte Länge der Haltungen	120·2 km

Unter Annahme des günstigsten Falles von durchschnittlich gleicher Längen der Haltungen wird auf eine Haltung entfallen:

$$\frac{109{\cdot}3 \text{ km}}{64 \quad \text{(Anzahl der Haltungen)}} = 1{\cdot}7 \text{ km}.$$

Diese kurzen Haltungen können aber nicht mehr mit der normalen Geschwindigkeit von 4·0 km durchfahren werden, da die Zeitverluste für Anfahren und Anhalten bei so geringen Haltungslängen abgerechnet werden müssen.

Andererseits kann die Zeit für die Durchfahrt dieser Haltungen auch nicht geringer sein, als die Schleusungszeit eines gehenden und kommenden Schiffes zusammen (vor dessen letzteren Durchschleusung es nicht in die Schleuse eintreten kann), welche wir analog mit dem Projecte des directen Donau—Moldau-Canales wegen der nothwendigen Reserve mit 37·5′ annehmen müssen.

Wir erhalten dadurch als Fahrzeit ganz nach denselben Grundsätzen, wie beim directen Donau—Moldau-Canale berechnet:

Fahrzeit durch die 64 Haltungen	64×37·5′ =	40·0 Stunden
Fahrzeit durch die 65 Schleusen	65×37·5′ =	40·6 „
Fahrzeit durch den Canal *)		80·6 Stunden

Fahrzeit auf der Donau von Wien bis Kilometer 0 bei Linz.

Fahrzeit auf der Donau Wien bis Linz.

Länge der Fahrtstrecke	201 km
Geschwindigkeit zu Berg	5 „
„ zu Thal	20 „

Rangirung der Boote im Hafen beim 0 Punkte des Canales, wie im Hafen bei Korneuburg 3·0 Stunden

$$\text{Fahrzeit zu Berg } \frac{201 \text{ km}}{5 \text{ km}} + 3{\cdot}0 = 40{\cdot}25 + 3{\cdot}0 = 43{\cdot}25 \text{ Stunden}$$

$$\text{Fahrzeit zu Thal } \frac{201 \text{ km}}{20 \text{ km}} + 3{\cdot}0 = 10.05 + 3{\cdot}0 = 13{\cdot}05 \text{ Stunden}$$

Fahrzeit auf der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis.

Donau	Linz—Budweis	Zusammen	Fahrzeit auf der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis	Fahrzeit auf der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis.
zu Berg 40·25 + 3·0 = 43·25 St.	80·6 St.	123·85 St.		
zu Thal 10·05 + 3·0 = 13·05 „	80·6 „	93·65 „		
	Zusammen . . .	217·50 St.		
	Im Mittel =	108·75 „	103·5 St.	

Die Durchfahrung der über Linz gehenden Wasserstraße dauert daher länger, wie auf der directen Wasserstraße.

Die directe Wasserstraße benützt aber die Donau nur auf eine Länge von 14·0 km, während die Umgehungs-Wasserstraße dieselbe auf 201·0 km, also auf eine 14mal größere Länge benützt, daher allen durch die Fahrt auf der Donau eintretenden Schiffahrtshindernissen, wie Hochwasser, Einstellung wegen Nebel, Einstellung der Fahrt in der Nacht, in 14mal größerem Ausmaße unterworfen ist.

In den obigen Fahrzeiten sind natürlich die durch Auf- und Abladung bedingten Liegezeiten nicht inbegriffen, sondern nur die für die Fortbewegung der Schiffe thatsächlich nothwendige Zeit.

---

*) Die Fahrzeit durch einen nur 76 km langen Canal könnte auch nicht kürzer sein, da die Fahrzeit durch dessen nur $\frac{76-5'}{65}$ circa 1·1 km langen Canal-Haltungen auch 37·5′ betragen müßte.

Richtigstellung der von den Herren Projectanten behaupteten billigeren Beförderung auf der Umgehungs-Wasserstraße.

Die Herren Projectanten geben, um eine billigere Beförderung auf der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis nachzuweisen, auf Seite 4 ihrer Broschüre für einen Verkehr von 3,000.000 t eine Zusammenstellung der Selbstkosten des Betriebes des Canales Korneuburg—Budweis, deren Wiedergabe wir uns nicht enthalten können.

1. Verwaltung des Canales	K	600.000
2. Erhaltung „ „	„	6,000.000
3. Wasserversorgung	„	900.000
4. Förderung (Hebung u. s. w.) . .	„	600.000
Zusammen . .	K	8,100.000

wonach bei 3,000.000 t, die Beförderung von 1 t von Wien nach Budweis oder umgekehrt $\frac{\text{K } 8{,}100.000}{3{,}000.000 \text{ t}} = \text{K } 2{\cdot}70$ kosten würde.

Voraussichtlich werden aber diese Auslagen analog mit den auf den preußischen Wasserstraßen bezahlten Kosten betragen:

1. Verwaltung des Canales höchstens $^1/_2$ d. i.	K	300.000
2. Erhaltung „ „ „ $^1/_5$ d. i.	„	1,050.000
3. Wasserversorgung höchstens $^1/_{15}$ d. i.	„	60.000
4. Förderung und Hebung dagegen das Zweifache, d. i. . . .	„	1,230.000
daher zusammen . . .	K	2,640.000

d. i. nur $^1/_3$ des von den Herren Projectanten der Budweis—Linzer Wasserstraße hiefür angegebenen Betrages von K 8,100.000, wodurch die Beförderung von 1 t, ohne Bootskosten, nur $\frac{\text{K } 2{,}640.000}{3{,}000.000 \text{ t}} = \text{K } 0{\cdot}88$ kosten wird, anstatt, wie irrthümlich behauptet wird, K 2·70.

In derselben ganz unrichtigen Weise berechnen die Herren Projectanten die Beförderung von 1 t von Linz nach Budweis mit 0·92 h.

Wir sehen uns daher genöthigt, analog mit den für unsere Projecte aufgestellten und auf Erfahrungsresultaten basirten Kosten die Betriebs- und Schiffahrtskosten des Linz—Budweiser Canales in nachfolgender Weise approximativ festzustellen.

Canal Linz—Budweis. Approximative Betriebs- und Schiffahrtskosten. Länge 115 km.

Canal Linz—Budweis. Betriebs- und Schiffahrtskosten.

1. Allgemeine Verwaltung des Canales	K	163.000
2. Erhaltung desselben	„	140.000
3. Erhaltung seiner Bauwerke	„	212.000
4. Betrieb der Schleusen und Bauhöfe:		
65 Schleusen . . . . . à K 5.000 = K 325.000		
Zuschlag für 16 Wehrstufen . à „ 5.000 = „ 80.000		
Zwei Bauhöfe . . . . . à „ 12.500 = „ 25.000		
K 430.000 . .	„	430.000
5. Diverse Auslagen, Bereisungsdampfer, Schmiermittel der Schleusen ꝛc.	„	85.000
6. Wasserversorgungskosten	„	35.000
7. Traction für 3,000.000 t auf 115 km Länge, zusammen 345,000.000 tkm à 0·21 h	„	724.500
Fürtrag . . .	K	1,789.500

Uebertrag . . . K 1,789.500

8. Bootskosten. Ein Boot braucht zur Durchfahrt durch den Canal, wie oben gezeigt wurde, ohne Liegezeit 80·6 Stunden = 3·34 Tage. Nimmt man für Liegezeit, nämlich Auf- und Abladen nur die halbe Zeit an, die hiefür am directen Donau—Moldau-Canale gerechnet wurde, nämlich nur $\frac{6·5}{2}$ = 3·75 Tage, so ergibt sich für ein Boot bei Tag- und Nachtverkehr eine Fahrtdauer von rund 3·34 + 3·75 = 7·1 Tagen. Bei 270 Betriebstagen ergäbe dies $\frac{270}{7·1}$ = 36·6 einfache oder 18 Hin- und Herfahrten oder Reisen, und macht hiebei ein Boot alljährlich 36·6 × 115 km = 4200 Bootskilometer, was in Anbetracht der vielen Schleusen und der kleinen Fahrgeschwindigkeit in den Haltungen eine enorme Leistung ist. Die Boote der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die auf der Donau keinerlei Schleusen zu durchfahren haben und mit einer mittleren Geschwindigkeit von $\frac{20 + 5}{2}$ = 12·25 km, also sechsmal so schnell fahren, wie die Boote im Canale, die nur mit 1·8 km fahren, machen per Jahr nicht 6 × 4200 = 25.200 km, sondern nur 5000 bis 6000 km.

Die Boote werden also im Canale 4200 Bootskilometer nicht erreichen, wir belassen aber diese Annahme, weil wir alle Factoren der Umgehungs-Wasserstraße absichtlich viel zu günstig stellen wollen. Ein Boot leistet daher jährlich, wenn man für dasselbe 60% der Tragfähigkeit, also 360 t Belastung rechnet. (Die Boote auf der Donau haben laut Jahresbericht der k. k. priv. österr. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft 1901 nur eine mittlere Belastung von 208 t.)

36·6 Fahrten × 115 km Länge × 360 t = 1,515.000 tkm, für den gesammten Verkehr von 3,000.000 t × 115 km = = 345,000.000 tkm, ergibt sich hieraus die Zahl der Boote mit $\frac{\text{Gesammte Leistung}}{\text{Leistung eines Bootes}} = \frac{345{,}000.000 \text{ tkm}}{1{,}515.000 \text{ tkm}}$ = 227·8 rund 230 Boote, und bei Annahme der gleichen Jahreskosten für ein Boot, wie beim directen Donau—Moldau-Canale, d. i. K 12.300, ergeben sich daher die Bootskosten mit K 230 × 12.300, d. i. . . . . „ 2,829.000

zusammen Selbstkosten des Betriebes jährlich . . . . . K 4,618.500

also $\frac{\text{K } 4{,}618.500}{345{,}000.000 \text{ t}}$ = 1·34 h per Tonne und Kilometer, oder

$\frac{\text{K } 4{,}618.500}{3{,}000.000 \text{ t}}$ = K 1·539 per Tonne

für die Fahrt vom Nullpunkte (Linz) bis Budweis.

Diese Selbstkosten würden selbst bei Annahme der utopischen Länge von 76 km nicht wesentlich geringer werden.

Die Posten 1, 2, 3 und 5 im Betrage von K 600.000 würden wohl um K 200.000 herabgehen, desgleichen Post 7 für Traction kleiner werden. Die Hauptpost, die der Bootskosten mit K 2,829.000, würde aber unverändert bleiben, da die Zeit für die Durchfahrt durch die Haltungen nicht von der Länge dieser Haltungen, sondern von der Schleusungszeit abhängig ist.

Dieser von den Projectanten viel zu wenig beachtete Umstand ist die Consequenz der größeren Schleusenzahl und der viel näheren Aneinanderstellung der Schleusen, als wie beim directen Canale Wien—Korneuburg—Budweis.

Während bei diesem 53 Schleusen auf 205 km Canallänge entfallen, *also eine Schleuse auf 3·8 km Canallänge* kommt, entfallen beim Umgehungs-Canale Linz—Budweis bei gleicher Schleusenhöhe circa 65 Schleusen auf 115 km Canallänge, also eine Schleuse auf 1·7 km Canallänge.

Diese nahe Aneinanderstellung der Schleusen bedingt aber eine viel kleinere Geschwindigkeit der Boote, dadurch eine bedeutende Erhöhung der Bootskosten und auch indirect eine Vergrößerung der Tractionskosten.

Ein Fußgänger, der mit 7 km Geschwindigkeit per Stunde geht, würde in der Zeit, die ein Boot am directen Canale zur Fahrt von Korneuburg nach Budweis (205 km) oder retour braucht, eine Strecke Weges gehen die 3·3 mal so lang wie der Kanal ist, in der Zeit, die ein Boot zur Fahrt vom 0 Punkte bei Linz bis Budweis oder retour braucht, würde dieser Fußgänger dagegen eine 5 mal so lange Strecke Weges gehen können, eine 7 mal so lange Strecke Weges sogar, als zur Durchfahrung der utopischen Länge von 76 km nothwendig ist.

Donaustrecke Wien—Linz. 201 km lang. Schiffahrtskosten.

Donaustrecke Wien—Linz Schiffahrtskosten.

Die Verfrachtung soll mittelst Schiff-Convoys erfolgen, welche je aus einem Remorqueur und 3 Schleppern bestehen. Die Bergfahrt soll mit . . . 5 km Geschwindigkeit
„ Thalfahrt mit . . . . . 20 km „
erfolgen.

Es dauert somit die Fahrzeit für eine Bergfahrt . . . $\frac{201 \text{ km}}{5} = 40{\cdot}2$ Stunden

„ Thalfahrt . . . $\frac{201 \text{ km}}{20} = 10{\cdot}05$ „

und für eine Hin- und Herfahrt ohne Rücksicht auf die nothwendigen Zeitverluste . . . . . 50·25 „

Mit Rücksicht auf die unvermeidlichen Zeitverluste, welche durch Kohlenfassung, Nebel, Ausschwemmen der Kessel, Reparaturen und durch den Umstand erfolgen, daß zu Thal bei Nacht nicht gefahren werden darf, und nur zu Berg bei schönem Wetter, wird die *Fahrzeit* für ein Convoy zur *Hin- und Herfahrt* auf 4 Tage, nämlich 1 Tag herab, Kohlenfassung und Beginn der Rückreise, und 3 Tage für die Rückreise vorgesehen.

Für den Remorqueur werden per Jahr 2300 Fahrstunden angenommen. (Bei der Donau-Dampfschiffarts-Gesellschaft machen die Remorqueure per Jahr durchschnittlich nur $\frac{168.350 \text{ Fahrstunden}}{78 \text{ (Anzahl der Remorqueure)}} = 2200$ Fahrstunden.)

Das Ladegewicht eines Bootes wird mit 230 t angenommen. (Das durchschnittliche Ladegewicht der Donau-Dampfschiffarts-Gesellschaft beträgt für ein Schlepp nur 208 t.)

Es ist daher eine um 10% größere Ausnützung des Bootsraumes als bei der gegenwärtigen Donau-Schiffahrt angenommen, obgleich die nur periodische Dauer des Donau-Verkehres infolge der Herstellung des Canales keine wesentliche Aenderung erfahren wird.

Es ergibt sich somit per Convoy:

eine stündliche Leistung zu Berg von . . 5 km × 3 Boote × 230 t = 3.450 tkm
zu Thal von . . 20 „ × 3 „ × 230 „ = 13.800 „

und daher für ein Convoy:

eine Jahresleistung zu Berg von . . . $^4/_5$×2300 Fahrstunden,
d. i. 1840 Fahrstunden × 3450 tkm = 6,348.000 tkm
zu Thal von . . . $^1/_5$×2300 Fahrstunden,
d. i. 460 Fahrstunden × 13·800 tkm = 6,348.000 „

zusammen 12,696.000 tkm

Um die Leistung von 2300 Fahrstunden für den Remorqueur möglich zu machen, sind für den Convoy-Zug, inclusive der fahrenden Boote, für Auf- und Abladung im Ganzen 10 Boote nothwendig.

Der Remorqueur macht die Reise von Linz nach Wien und retour bei jährlich 2300 Fahrstunden

$$\frac{\text{Anzahl der jährlich gefahrenen Fahrstunden}}{\text{Anzahl der Fahrstunden einer Fahrt}} = \frac{2300 \text{ Fahrstunden}}{50} = 46 \text{ mal.}$$

Er legt dabei 46×402 km = 18.492 km zurück.*)

Da je 3 Boote mit ihm fahren, machen diese 3 Boote zusammen jährlich

3×18.492 km = 55.476 km

Nachdem zum Convoy-Zug 10 Boote gehören, fährt ein Boot desselben im Durchschnitte

$$\frac{55.476}{10} = 5500 \text{ km per Jahr.}$$

Es ist dies eine sehr hohe Leistung für die obere Donau, da ein Boot der Donau-Dampfschiffarts-Gesellschaft per Jahr durchschnittlich nur 5000—6000 km fährt und dabei 1,236.000 tkm leistet, während die Jahresleistung eines Bootes auf der oberen Donau, auf welcher zu Berg doch nur mit geringerer Geschwindigkeit gefahren werden kann, mit 5500 km × 2300 t = 1,265.000 tkm., also zu hoch angenommen wird.

Die Kosten für die Anschaffung einer Betriebsgarnitur (Convoy-Garnitur) werden sein:

1 Remorqueur à 700 HP . . . . . = K 320.000
10 Waarenboote à 670 t à 60.000 = „ 600.000

zusammen K 920.000

Ihre Erhaltungs- und Betriebskosten werden betragen:

a) für den Remorqueur:
5% für Amortisation v. K 320.000 = K 16.000
4% für Verzinsung v. „ 320.000 = „ 12.800
3% für Reparaturen . „ 320.000 = „ 9.600
Inventar-Instandhaltung . . . . . „ 1.000
Verwaltung (Antheil an derselben) . . . „ 6.000
Besoldung der Equipage . . . . . „ 22.000
Kohle 2500 Fahrstunden à K 20 . . . „ 50.000

zusammen K 117.400

b) für die 10 Waarenboote: Analog mit den Kosten der für den Donau—Moldau-Canal vorgesehenen Boote per Boot K 12.300, per Jahr daher 10 Boote à K 12.300 = „ 123.000

Zusammen Jahreskosten für einen Convoy-Park oder eine Betriebsgarnitur K 240.400

*) Die Remorqueure der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft legen bei durchschnittlich jährlich 2200 Fahrstunden jährlich 18.500 km zurück.

Es werden demnach um den Betrag von K 240.400 im Ganzen 12,696.000 tkm geleistet und beträgt der Preis per Tonnenkilometer Berg- und Thalfahrt im Durchschnitte gerechnet

$$\frac{\text{Jahreskosten}}{\text{Geleistete tkm}} = \frac{\text{K } 240.400}{12,696.009 \text{ tkm}} = 1{\cdot}893 \text{ h per Tonne und Kilometer.}$$

Es kostet somit eine Reise von 402 km (Berg- und Thalfahrt zusammen)

$$402 \text{ km} \times 1{\cdot}893 \text{ h} = \text{K } 7{\cdot}61.$$

Dieser Betrag für die ganze Hin- und Herreise per Tonne oder zusammen für die Hin- und Herfahrt per Tonne und Kilometer, auf die Berg- und Thalfahrt repartirt, ergibt für die

	per Tonne und Kilometer	per Tonne
Bergfahrt	2·45 h	K 4.93
Thalfahrt	1.32 „	„ 2·66

die einfache Fahrt im Durchschnitte

$$\frac{4{\cdot}93 + 2{\cdot}66}{2} = \text{K } 3{\cdot}80 \text{ per Tonne.}$$

Bei einem Verkehre von 3,000.000 t nach beiden Richtungen zusammen ergibt sich bei 201 km Schiffahrtslänge von Wien bis zum 0 Punkte des Canales bei Linz eine Jahresleistung von 603,000.000 tkm

Nachdem die Jahresleistung eines Remorqueurs 12,696.000 tkm beträgt, sind für die Durchführung dieser Schiffahrtsleistung $\frac{603,000.000 \text{ tkm}}{12,696.000 \text{ tkm}} = 48$ Remorqueure und $10 \times 48 = 480$ Waarenboote nothwendig.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft bewegte 1901 2,070.000 t und leistete 976,000.000 tkm mit 78 Remorqueuren und mit 762 eisernen Waarenbooten.

Die Leistung der Remorqueure und Frachtschiffe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (und zwar größtentheils auf der unteren Donau) betrug 1901 per Fahrstunde 5800 tkm, während für die obere Donaustrecke von uns

$$\frac{\text{Gesammtleistung der Remorqueure in tkm}}{\text{Anzahl der Fahrstunden}} = \frac{12,696.000 \text{ tkm}}{2300 \text{ Fahrstunden}} = 5520 \text{ tkm per}$$

Fahrstunde in Aussicht genommen werden, was mit Berücksichtigung der schwierigen Befahrung der oberen Strecke gewiß schon eine hohe Annahme ist.

Es ergeben sich demnach die Transportkosten auf der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis wie folgt:

Fahrstunden ohne Auf- und Abladung und ohne Liegezeit		per Tonne in K	K
zu Berg 43·25	Donaufahrt Wien—Linz	4·93	
80·6	Canalfahrt Linz—Budweis	1·54	
zusammen 123·85			6·47
zu Thal 13·05	Donaufahrt Linz—Wien	1·54	
80·6	Canalfahrt Budweis—Linz	2·66	
zusammen 93·65			4·20

im Durchschnitte Fahrstunden $\frac{123{\cdot}85 + 93{\cdot}65}{2} = 108{\cdot}7$ Stunden $\frac{6{\cdot}47 + 4{\cdot}20}{2} = \text{K } 5{\cdot}33$

Vergleicht man diese Transportkosten mit denen des directen Canales Wien-Korneuburg—Budweis und der Franz Josefs-Bahn Wien—Budweis

Wasserstraße Wien—Budweis.			Franz Josefs-Bahn.
Fahrstunden zusammen 97·5	Donaufahrt Wien—Korneuburg oder retour Canalfahrt Korneuburg—Budweis oder retour.	2·56	Wien—Budweis Ausnahmstarif ohne Manipulationsgebühr. I. K 5·82 II. K 4·85 Betriebsselbstkosten K 3·42

so zeigt sich, daß die Transportkosten auf der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis nur 48% der mittleren Transportkosten der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis betragen, noch um 40% kleiner sind, als deren Thalfahrtkosten, und daß daher die directe Wasserstraße die Umgehungs-Wasserstraße total schlägt, daß ferner die durchschnittlichen Transportkosten auf der Umgehungs-Wasserstraße zwischen den Ausnahmstarifen I. und II. Classe der Franz Josefs-Bahn stehen, und ihre Thalfahrtskosten um 20% größer sind, wie die Betriebsselbstkosten der k. k. Staatsbahnen.

Transportkosten auf der Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis um 48% kleiner, wie auf der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis.

Die Wasserstraße Wien—Linz—Budweis kann somit mit der bestehenden Franz Josefs-Bahn Wien—Budweis nicht concurriren, ist nicht imstande, deren Transporte auf ihre Strecke abzulenken, bleibt daher auf den geringen Verkehr zwischen Böhmen und den Alpenländern beschränkt, wird nie die Verbindungsstraße für den zwischen den Donau-, Moldau- und Elbe-Gebieten sich bewegenden, bedeutenden Verkehrsstrom bilden, als welche auch in Hinkunft die Eisenbahn Wien—Budweis functioniren wird.

Wasserstraße Wien—Linz—Budweis kann mit bestehender Franz Josefs-Bahn Wien-Budweis nicht concurriren, wird nie die erhoffte Wasserverbindung zwischen Donau und Moldau (Elbe) bilden. Die Donau—Moldau-(Elbe-) Verbindungsstraße bleibt für den weiten und internationalen Verkehr auf die Eisenbahnverbindung Wien—Budweis angewiesen.

Die Herren Projectanten haben nun versucht, durch Hineinziehung der Verzinsung und Amortisation der Baukosten der beiden Canäle die Situation für die Umgehungs-Wasserstraße günstiger zu gestalten.

Es ist dabei aber darauf vergessen worden, daß die Wasserstraßen, um die es sich dermalen handelt, nicht aus dem Grunde gebaut werden, um die aufzuwendenden Baukosten gut zu verzinsen, sondern durch ihre billigen Transportkosten den allgemeinen Wohlstand in einer viel großartigeren Weise zu heben, als es die Bahnen mit ihren höheren Transportkosten zu thun imstande sind.

So wie eine Straße kein Ertragsobject ist, ebenso wenig können die Wasserstraßen Ertragsobjecte sein, welche gute Zinsen zu tragen haben.

Die Zinsen der Wasserstraßen bestehen wesentlich in der Hebung der Volkswirthschaft.

Richtigstellung der von den Herren Projectanten durch Einbeziehung der Amortisation und Verzinsung des Anlagecapitales versuchten Darstellung einer ungünstigeren Situation der Wien—Korneuburg—Budweiser Wasserstraße.

Darum müssen aber die Linien der Wasserstraßen derart gewählt werden, daß sie diesem Zwecke entsprechen und auch wirklich den Verkehr auf den großen, durch die Natur gegebenen Handelswegen erleichtern und die damit verbundene Volkswirthschaft heben können.

Die Herren Projectanten vergleichen nun Seite 4 und 5 ihrer Broschüre die für eine 100jährige Amortisation, wofür sie aber den Zinsfuß ziffermäßig nicht angeben und für eine 3percentige Verzinsung der Baukosten sich ergebenden Beträge der Canalkosten von K 165,000.000 und K 95,000.000 und setzen dabei die Baukosten des directen Canales mit K 165,000.000 an, während dieselben für das Schleusenproject nur K 150,000.000 betragen.

Sie kommen auf diesem unklaren Wege zu dem unrichtigen Resultate, daß die 3percentige Verzinsung und Amortisation von 165 Mill. Kronen . . . . K 6,600.600
3 „ „ „ „ „ 95 „ „ . . . . „ 3,800.000
beträgt, während, ohne uns auf die Möglichkeit einer 3percentigen Verzinsung und Amortisation einzulassen, die richtige Berechnung
für die 3percentige Verzinsung und Amortisation von 165 Mill. Kronen nur K 5,214.000, daher von 150 Mill. Kronen für den directen Canal . . . . . „ 4,740.000
für die 3percentige Verzinsung und Amortisation von 95 Mill. Kronen für den Umgehungscanal . . . . . „ 3,002.000
ergibt.

Bei dem von den Herren Projectanten angenommenen Verkehre von 3,000.000 t nach beiden Richtungen zusammen, würde daher für die

directe Wasserstraße	Umgehungs-Wasserstraße
die Fahrt per Tonne um $\frac{4{,}740.000}{3{,}000.000} = K\ 1{\cdot}548$	um $\frac{3{,}000.000}{3{,}000.000} = K\ 1{\cdot}0$

erhöht und gibt sich dadurch nachfolgendes Bild:

Directe Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis			Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis			Eisenbahn Wien—Budweis	
Schiffahrtskosten per Tonne durch die ganze Strecke	Zuschlag für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitales per Tonne	Zusammen per Tonne	Schiffahrtskosten per Tonne durch die ganze Strecke	Zuschlag für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitales per Tonne	Zusammen per Tonne		Ausnahmstarife
							I. Cl. K 5·82 per Tonne
							II. „ „ 4·35 „ „
							Betriebsselbstkosten „ 3·42 „ „
K 2·56	K 1·548	K 4·11	zu Berg K 6·47	K 1·0	K 7·47		
			zu Thal „ 4·20	„ 1·0	„ 5·20		
			im Durchschnitte daher		K 6·33		

Die Umgehungs-Wasserstraße wird daher auch bei Berücksichtigung einer 3% Verzinsung und Amortisation des Baucapitales von der directen Wasserstraße und von der Eisenbahn Wien—Budweis total geschlagen.

Richtigstellung des von den Projectanten angegebenen unrichtigen Verkehres auf der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis.

Die Herren Projectanten kommen endlich auf Seite 8 und 9 zu einem ganz enormen Verkehre auf der Umgehungs-Wasserstraße.

Sie acceptiren den vom Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité für die Strecke Budweis—Linz erhobenen und mit den Alpenländern bestehenden Verkehr von 586.000 t, nehmen sodann die Hälfte des von diesem Comité für die Strecke Wien—Budweis erhobenen Verkehres von 1,400.000 t, addiren deren Hälfte von 700.000 t zu dem nach den Alpenländern gravitirenden Verkehre Budweis—Linz und geben die Summe von

700.000 t + 586.000 t = 1,286.000 t

als Verkehr auf der Umgehungs-Wasserstraße Budweis—Linz—Wien aus. Sie fügen demselben noch 1,000.000 t böhmische Braunkohle hinzu und noch weiter 120.000 t andere Güter und rechnen damit für die Umgehungs-Wasserstraße einen Anfangsverkehr von 2,546.000 t heraus.

Die Herren Projectanten rechnen daher den Verkehr Linz—Budweis von 586.000 t, der seine Fortsetzung in den Alpenländern finden wird, der Donaustrecke Linz—Wien hinzu; als ob dieser Verkehr sich in Linz plötzlich Donau abwärts abdrehen würde.

Sie rechnen ferner, 1,000.000 t Braunkohle nach Wien gehend, bedenken aber nicht, daß 1899 an böhmischer Braunkohle in der Richtung Budweis—Linz erst circa 270.000 t und in der Richtung Budweis—Wien erst circa 420.000 t gingen, und daß die beiden Verkehre wegen den verschiedenen Richtungen nicht addirt werden können, um 1,000.000 t Anfangsverkehr zur Eröffnung der Schiffahrtsstraße zu geben.

Außerdem sagen sie sofort, daß diese Transporte aber nur auf der Umgehungs-Wasserstraße Budweis—Linz—Wien nach Wien gebracht werden können, da sie auf der directen Wasserstraße zu hoch kämen, während doch oben gezeigt wurde, daß die directe Wasserstraße viel billiger transportiren kann, wie die indirecte.

Man kommt heute nicht mehr darüber hinweg, daß der Transport auf der Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis wesentlich billiger sein wird, wie auf der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis, daß diese Letztere nicht concurrenzfähig mit der Franz Josefs-Bahn ist und ihr daher den großen Güterverkehr des Donau—Moldau—Elbe-Thalgebietes nie abnehmen kann.

Damit sinkt die Wasserstraße Wien—Linz—Budweis in der Donaustrecke Linz—Budweis auf die Vermittlung des localen Verkehres in ihrem Gebiete herab.

Die Canalstrecke Budweis—Linz bleibt auf den von uns erhobenen und bis 1910 auf 770.000 t anwachsenden Verkehr beschränkt, welcher aber die großen Herstellungskosten des Canales nicht rechtfertigen kann.

Die Verwaltungs- und Erhaltungskosten des Canales bleiben beim geringen Verkehre von 770.000 t ebenso hoch wie bei 3,000.000 t und betragen, wie Seite 8 für den Canal sub 1—6 angeführt wurde, im Ganzen K 1,065.000.

Rechnet man ferner für den ganzen Verkehr von 770.000 t auf 115 km Länge mit einer Leistung von 88,550.000 tkm.

für den Tonnenkilometer Traction im Minimum	0·5 h
und für den Tonnenkilometer Bootskosten im Minimum	0·82 „
also für Tractions- und Bootskosten 88,550.000 tkm × 1.32 h =	K 1,168.860
so ergibt sich mit Hinzufügung der allgemeinen Auslagen für den Canal, wie oben mit	„ 1,065,000
eine Jahres-Ausgabe von im Minimum	K 2,234.000

für den Jahres-Verkehr von 770.000 t, d. i. per Tonne ein Betrag
von K 2,234.000 : 770.000 t . . . . . = K 2·92
und mit Hinzufügung der Transportkosten vom 0 Punkte bei Linz bis Linz selbst, von „ 0·11
zusammen K 3·03
daher an Tansportkosten für eine Tonne von Linz nach Budweis
oder umgekehrt . . . . . K 3·03
außer dem riesigen 4% Verzinsungs- und Amortisationsbetrage von K 4,000.000,
für das Baucapital von 95 Mill. Kronen
welcher per Tonne $\frac{4{,}000.000}{770.000}$ = nahezu . . . . . K 5·00
ausmacht.

Der nachfolgende Vergleich der Transportkosten auf dem Canale mit den Tarifsätzen der Linz—Budweiser Bahn:

Transportkosten auf dem Canale per Tonne:	Ausnahmstarife der Linz—Budweiser Bahn:	
K 3·03	I. Classe	K 4·20
	II. „	„ 2·74
	Betriebskosten	„ 2·03

zeigt, daß der Transport auf dem Canale zwischen den Ausnahmstarifen I. und II. Classe steht, und daß durch Reduction von circa K 1·20 der Güter I. Classe, die doch höchstens die Hälfte des ganzen Verkehres von 770.000 t, also nur 380.000 t betragen werden, also mit einem Opfer von jährlich circa 380.000 × 1·20 = = K 460.000 im Maximum, der Gütertransport der Bahn erhalten werden kann, und damit der Canal überflüßig gemacht wird.

Mit anderen Worten: Durch Herabsetzung der Sätze des Ausnahmstarifes I. Classe um im Maximum K 500.000, kann der Volkswirthschaft dieselbe Unterstützung gewährt werden, wie durch Herstellung des Canales, der bei 4% Verzinsung und Amortisation jährlich circa K 4,000.000, d. i. das Achtfache, kosten würde und der der gesammten österreichischen Volkswirthschaft einen bedeutenden Verlust dadurch verursachen würde, daß seine Herstellung das Zustandekommen der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis verhindern würde.

Die Idee, die Wasserverbindung zwischen Donau und Moldau dort zu machen, wo selbe am Kürzesten zu sein braucht, hat gewiß für den Laien viel Bestechendes an sich. Schon die Einbeziehung von Linz regt dafür an, obgleich die Förderer dieser Idee darüber betroffen sein müssen, daß Linz 5 km stromaufwärts der Canalabzweigung liegt, und der gesammte nach der unteren Donau gehen sollende und von dort kommen sollende Verkehr auf Linz keinerlei Einfluß ausüben wird, und Linz nur am Umschlag des von den Alpen nach dem Canale kommenden oder vom Canale nach den Alpenländern gehenden Verkehres, der aber ohnehin schon durch Linz durchgeht, einen sehr bescheidenen Nutzen ziehen kann.

Resumé.

Mit unserem bisherigen Exposé glauben wir hinreichend klar bewiesen zu haben,

1. daß die **Länge** der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis um nahezu 45% größer ist, als die Länge der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis;
2. daß die von den Herren Projectanten angegebenen **Baukosten** der Canalstrecke Linz—Budweis per Kilometer diejenigen des Donau—Moldau-Canales weit überschreiten;

3. daß die **Durchfahrung** der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis in kürzerer Zeit erfolgen kann, wie die Durchfahrung der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis;
4. daß die **Leistungsfähigkeit** der Canalstrecke Korneuburg—Budweis keinesfalls geringer, als die der Canalstrecke Linz—Budweis sein wird;
5. daß die **Transportkosten** auf der Wien—Korneuburg—Budweiser Wasserstraße um 48% kleiner sein werden, wie diejenigen der Wasserstraße Wien—Linz—Budweis, daß dieselben weit geringer sind, als die der Franz Josefs-Bahn, sogar um 20% niedriger, als deren Betriebsselbstkosten, endlich daß die Transportkosten der Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis zwischen den Beträgen der Ausnahmstarife I. und II. Classe der Franz Josefs-Bahn liegen, und ihre Thalfahrtskosten um 20% höher, wie die Betriebsselbstkosten der letzteren zu stehen kommen;
6. daß der **böhmisch-alpenländische Verkehr** via Linz—Budweis so gering ist, daß durch Repartirung sämmtlicher Canalauslagen auf die Transportkosten im Canale Linz—Budweis dieselben sich zwischen die Ausnahmstarifsätze I. und II. Classe der k. k. Staatsbahn stellen werden, daß jedoch durch eine Reduction der Ausnahmstarife I. Classe mit einem Opfer von im Maximum K 460.000 der gesammte Verkehr noch lohnend der Bahn erhalten werden kann.

Die Umgehungs-Wasserstraße Wien—Linz—Budweis kann also weder mit der Franz Josefs-Bahn, noch viel weniger mit der directen Wasserstraße Wien—Korneuburg—Budweis concurriren,

die Umgehungs-Wasserstraße kann den großen durchgehenden Verkehr zwischen den Donau-, Moldau- und Elbe-Gebieten von der Franz Josefs-Bahn nicht ablenken,

die Canalstrecke Linz—Budweis bleibt auf die Vermittlung des geringen böhmisch-alpenländischen (1910 erst 770.000 t) **und geringen Localverkehres beschränkt,**

die Aufwendung eines jährlichen Opfers von K 4,000.000 für deren Herstellung wird nahezu erfolglos sein,

wir haben daher in unserer Petition an die hohen Landtage von Böhmen und Niederösterreich vom Mai 1902 die Verhältnisse so geschildert, wie dieselben heute übersehen werden können.

Wien, im Jänner 1903.

Donau—Moldau—Elbe-Canal-Comité.

Dr. Rud. Kaftan. Bellingrath.

BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY
3 1197 22450 6011